

ÉTUDE CRITIQUE
SUR
LA PRÉSENCE DES STAPHYLOCOQUES
DANS LE LAIT DES ACCOUCHÉES BIEN PORTANTES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 12 Juillet 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PHILIBERT GENOUD

Né le 13 Mars 1866, à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie).

Interne des Hôpitaux de Lyon et de la Maternité de l'Hôtel-Dieu

Préparateur à la Faculté de Médecine

Chargé des fonctions de Chef des travaux.



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

Juillet 1894

ÉTUDE CRITIQUE
SUR
LA PRÉSENCE DES STAPHYLOCOQUES
DANS LE LAIT DES ACCOUCHEES BIEN PORTANTES

THÈSE
PRÉSENTÉE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Et soutenue publiquement le 12 Juillet 1894
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PHILIBERT GENOUD

Né le 13 Mars 1866, à Thonon-les-Bains (Haute-Savoie).

Interne des Hôpitaux de Lyon et de la Maternité de l'Hôtel-Dieu

Préparateur à la Faculté de Médecine

Chargé des fonctions de Chef des travaux.



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUGHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	{	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	{	FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale	{	GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.	{	MONOYER.
Matière médicale et Botanique.		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.	{	CAZENEUVE.
Anatomie.		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.	{	LORTET.
Physiologie.		TESTUT.
Pathologie interne.	{	RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales	{	TEISSIER.
Anatomie pathologique.		BERNE.
Médecine opératoire.	{	MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Médecine légale.	{	POLLOSSON (MAURICE)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique	{	LACASSAGNE.
Pharmacie.		ROLLET.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	MM. WEILL, agrégé.
Accouchements.	POLLOSSON (Aug.) —
Botanique.	BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DIDELOT.	MM. ROCHET.	MM. WEILL.
BEAUVISAGE.	GANGOLPHE.	RODET.	BARRAL,
CONDAMIN.	JABOULAY.	ROLLET (ÉTIENNE)	chargé des fonctions d'agrégé.
COURMONT.	LANNOIS.	ROQUE.	MOREAU id.
DEROIDE.	PERRET.	ROUX.	
DEVIC.	POLLOSSON (Aug.)	VIALLETON.	

M. ÉTIEVANT, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. LORTET, Président; M. RENAUT, Assesseur; MM. ROLLET et COURMONT, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON BIEN CHER MAÎTRE
MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR LORTET
DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MON EXCELLENT MAÎTRE ET AMI
M. LE DOCTEUR VINAY
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A MON MAÎTRE
M. LE PROFESSEUR RENAUT

A MON MAÎTRE
M. LE DOCTEUR LEVRAT
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A TOUS MES MAÎTRES
de la Faculté et des Hôpitaux

A MES CAMARADES D'ÉTUDES

A MES COLLÈGUES DE L'INTERNAT

PRÉFACE

L'on s'est beaucoup occupé, ces temps derniers, de savoir si le lait des accouchées bien portantes contenait des microbes. Des travaux très importants faits dans ce sens viennent de se succéder. Les auteurs allemands surtout : Pallaske¹, Ringel², Honigmann³, pour ne citer que les derniers auteurs qui se sont occupés de la question, tous concluent par l'affirmative. Des microbes existent normalement dans le lait des femmes bien portantes.

L'espèce que l'on trouve le plus communément est le *staphylococcus pyogenes albus*. Quelquefois on rencontre

¹ Pallaske, *Ueber den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen*, thèse de Rostock, 1892.

² Ringel, *Ueber den Keimgehalt der Frauenmilch*, thèse de Munich, 1893.

³ Honigmann, *Bacteriolog. Untersuchungen über Frauenmilch*, thèse Breslau, 1893.

l'aureus, plus rarement le *citreus*. Les autres espèces, toujours d'après ces auteurs, se rencontreraient trop rarement pour que l'on puisse formuler une règle.

Nous étant rendu compte dernièrement au cours d'un travail que nous avons commencé sur l'inspiration de M. le professeur Renault, de la difficulté qu'il y avait à rendre le mamelon aseptique, nous avons été amené à nous demander s'il n'y avait pas lieu d'entreprendre d'autres recherches.

Ainsi que nous le démontrerons plus loin, un mamelon lavé avec le plus grand soin avec de l'eau tiède, du savon, de l'éther, de l'alcool, du sublimé à 1/1000, le tout suivi d'un lavage à l'alcool et à l'eau stérilisée, est loin d'être aseptique. Il suffit, pour s'en rendre compte, de gratter un peu, à l'aide d'une aiguille de platine flambée, dans l'un des nombreux replis que l'on rencontre sur le mamelon et de pratiquer des ensemencements soit dans du bouillon, soit sur de l'agar-agar.

Des microbes existent encore en grand nombre. Ces microbes ne sont autres que des staphylocoques.

Sur le même mamelon refaisons la même série de lavages, par le même procédé, nous pouvons encore constater la présence de microbes, surtout si les recherches portent au niveau des orifices des conduits galactophores. La plupart du temps ce n'est qu'après trois, quatre, cinq et même six séries de lavages faits dans l'ordre indiqué plus haut, que l'on arrive à rendre le mamelon absolu-

ment aseptique. Et encore à ce moment si avec une aiguille de platine flambée, l'on pénètre dans un conduit galactophore et que l'on pratique des ensemencements, presque toujours on obtient des cultures de staphylocoques.

Devant ces résultats, il était logique de penser que, dans les expériences faites en vue de démontrer la présence des staphylocoques dans le lait à l'état normal, ce dernier pouvait s'infecter, lors de son passage de la glande mammaire, dans la dernière portion des conduits galactophores et sur le mamelon lui-même. Avant de recueillir le lait, les auteurs cités se contentaient, en effet, d'une seule série de lavages, ce qui, nous venons de le voir, est absolument insuffisant.

Les résultats obtenus n'ayant pas de ce fait une exactitude suffisamment rigoureuse, nous avons cru bon d'entreprendre de nouvelles recherches.

Après un historique aussi succinct que possible, nous essaierons de prouver par des faits, combien il est difficile de réaliser l'asepsie du mamelon. Nous exposerons ensuite les moyens que nous avons employés pour obtenir cette asepsie.

Cette dernière étant réalisée, nous pourrons, à ce moment seulement, faire une étude bactériologique du lait.

Avant de commencer ce travail, je suis très heureux d'avoir l'occasion de remercier publiquement mon excellent maître M. le professeur Lortet, doyen de la Faculté

de médecine, de toute la bienveillante sollicitude dont il n'a cessé d'entourer nos études médicales. Il y a sept ans qu'il a bien voulu nous accueillir dans son laboratoire comme préparateur; il nous a fait ensuite l'insigne honneur de nous accepter comme chargé des fonctions de chef des travaux.

Si nous avons pu mener à bien ce modeste travail dont il nous a fait l'honneur d'accepter la présidence, c'est à ses sages conseils que nous le devons. C'est sous sa direction, dans son laboratoire, que toutes nos expériences ont été faites. Qu'il reçoive l'expression de notre profonde gratitude et de notre sincère attachement.

M. le D^r Vinay, médecin de la Maternité de l'Hôtel-Dieu, a été notre premier maître dans les hôpitaux, il a été aussi notre premier ami à Lyon.

Nous n'oublierons jamais la bienveillance toute paternelle avec laquelle il nous a reçu à notre entrée dans la vie médicale. Nous avons puisé largement dans son enseignement, pendant les trois années que nous avons passées dans son service, soit comme externe bénévole, soit comme externe titulaire, puis enfin comme interne. Grâce à lui, les bons conseils ne nous ont jamais manqué. C'est du reste dans son service, que nous avons fait une bonne partie de ce travail. Qu'il reçoive ici l'expression de notre sincère reconnaissance et l'assurance de notre filiale affection.

Pendant toute notre première année d'internat, alors

que nous étions à l'Hospice du Perron, nous avons pu profiter, au lit du malade, des savantes leçons cliniques de notre cher maître, M. le professeur Renault, qui, depuis, n'a cessé de nous prodiguer les marques d'un intérêt qui nous fait grand honneur. Que ce maître bienveillant et affable entre tous veuille bien accepter le témoignage sincère de notre respectueuse amitié et de notre entier dévouement.

A trois reprises différentes, nous avons été l'interne de M. le Dr Levrat chirurgien-major de la Charité; il nous a ouvert grandes, les portes de son service de la Maternité, dans lequel nous avons pu terminer ce travail. En même temps que nos remerciements bien sincères, nous lui offrons l'assurance de notre reconnaissance et de notre profonde sympathie.

Nous regrettons vivement que les circonstances ne nous aient permis d'être que trop peu de temps interne dans le service de M. le professeur Fochier.

Depuis trois ans, nous avons suivi, d'aussi près que possible, l'enseignement de ce maître éminent dont nous sommes fier de pouvoir nous dire l'élève. Nous ne lui serons jamais assez reconnaissant de l'intérêt qu'il a bien voulu nous témoigner.

A tous mes autres maîtres, dans les hôpitaux, MM. Aubert, Humbert Mollière, Carrier, Drivon, Vincent, MM. les professeurs Pencet et Maurice Pollosson, j'adresse en ce moment mes plus sincères remerciements, en les assurant de ma profonde gratitude.

Le Dr Givre nous a donné une nouvelle preuve de la bonne et solide amitié qui nous a unis, durant toutes nos années d'études, en nous aidant dans beaucoup de nos recherches.

Nous n'aurions garde, non plus, d'oublier M^{lles} Barret et Bossu, élèves sages-femmes de la Maternité, qui ont été pour nous des aides, sur le concours dévoué et intelligent desquelles nous avons toujours pu compter.

ÉTUDE CRITIQUE
SUR
LA PRÉSENCE DES STAPHYLOCOQUES
DANS LE LAIT DES ACCOUCHÉES BIEN PORTANTES

I

Historique.

D'une façon générale, l'on considérait le lait sortant du pis d'un animal sain, comme ne contenant aucun germe. On sait l'expérience de Chamberland¹, qui put maintenir dans son intégrité ce liquide à l'étuve, avec une température de 25 degrés. « Même après plusieurs mois, le lait restait tout à fait intact et fluide comme lorsqu'il venait trait, légèrement alcalin au papier de tournesol, bon d'être au goût, et à l'examen microscopique ne présentant aucun organisme. »

La contamination du lait survient dans deux conditions spéciales : soit par invasion des germes venus du dehors,

¹ Chamberland, *Recherches sur l'origine et le développement des organismes microscopiques*, thèse de la Faculté des sciences de Paris, 1879.

soit encore par l'existence de maladies infectieuses et transmissibles chez les animaux qui l'ont fourni. Dès le moment de la traite, le lait peut être envahi par les germes étrangers. A ce moment, si l'on trouve des microbes dans le lait, il ne faut pas incriminer ce dernier, car il a été infecté soit par le pis, soit dans le cours des différentes opérations que nécessite la traite.

D'autre part, personne n'oserait contester que le lait ne puisse être et n'ait été assez fréquemment un agent de transmission pour quelques maladies infectieuses.

Il y a bien longtemps déjà que la démonstration du passage de certaines bactéries dans le lait a été faite. Chambrelaud et Moussous (1884), expérimentant sur les animaux, et inoculant du charbon à des femelles en gestation, ont montré que les bactériidies passaient dans le lait. Les expériences de Feser (1879) et d'Emler (1880) confirment les précédentes.

Koubassoff (1885) déclare que, une fois apparus dans le lait, ces microbes y restent jusqu'à la fin de la lactation ou jusqu'à la mort de la femelle. Fait étrange : cet expérimentateur regarde un pareil lait comme inoffensif pour les nourrissons. Bollinger et Feser sont arrivés expérimentalement aux conclusions opposées.

La transmission de la tuberculose par le lait de vache est une question de la plus haute importance en hygiène pratique, en raison de l'usage universel du lait, en raison de la fréquence assez grande de cette maladie chez les bovidés.

La virulence du lait provenant de vaches tuberculeuses a été démontrée par Gerlach en 1869, puis confirmée par Klebs, Fleming, Bollinger, Demme, Peuch et Toussaint,

May, Hirschberger, Crookshank, etc. Cette virulence, au dire des auteurs, ne serait pas constante, et, pour expliquer certains cas contradictoires, Koch a émis l'opinion que le lait devenait infectieux dans le cas seulement où l'animal était atteint de mammites tuberculeuse ; tandis que Bollinger avait avancé que l'usage du lait des animaux atteints de pommelière, et dont la mamelle était exempte de toute lésion tuberculeuse, était capable de produire une tuberculose miliaire aiguë quand on injectait ce lait dans le péritoine de jeunes porcs.

Dans le cas de *fièvre aphteuse*, l'on peut encore prouver le passage des bactéries dans le lait.

Cette maladie se caractérise chez les bovidés, par des bulles et des ulcérations qui couvrent la muqueuse buccale ; les animaux maigrissent considérablement, mais ne succombent pas d'habitude.

Lorsqu'ils font usage d'un lait de pareille provenance, les enfants présentent des troubles intestinaux, une éruption vésiculeuse de la bouche et de la langue, parfois des mains ; ils ont une fièvre assez vive et peuvent succomber.

En résumé, car nous n'avons pas la prétention de faire ici une étude complète de toutes les expériences qui ont été faites, nous pouvions, jusqu'à démonstration du contraire, croire que le lait dans la mamelle était privé de germes ; que ceux-ci ne s'y rencontraient que dans certains états infectieux spéciaux.

Chez la femme, l'on était arrivé à des résultats à peu près analogues. On considérait le lait comme stérile chez les femmes qui se portaient bien. Des microbes pouvaient s'y trouver, mais seulement dans certains cas pathologiques bien définis. En 1888, Foa et Bordoni Ufieduzzi font, par

exemple, la démonstration du passage des pneumocoques dans le lait.

La question en était là, quand survinrent les nombreuses expériences qui furent faites au sujet de la fièvre puerpérale. Les discussions que souleva cette étude amenèrent les auteurs à multiplier les examens du lait des accouchées bien portantes, afin de pouvoir opposer les résultats obtenus à ceux que donne l'analyse du lait des femmes atteintes de fièvre puerpérale. Les résultats obtenus sont des plus contradictoires. Escherich fait de nombreux examens du lait chez les femmes atteintes de fièvre puerpérale et chez les femmes se portant bien, il pense que celui de ces dernières est d'habitude stérile, tandis que l'autre renferme presque toujours des staphylocoques. Bumm en trouve chez les femmes saines et chez les femmes malades. Les travaux d'autres auteurs, tels que Merrit, Karlinski, de Eiselsberg, Cohn, Neumann, sont loin d'apporter la lumière à cause des contradictions qu'ils renferment.

L'on arrive aux conclusions suivantes que, si souvent le lait des femmes atteintes de fièvre puerpérale ne contient pas de staphylocoques, souvent aussi celui des femmes saines en contient.

A ce moment, surviennent les travaux de Palleske, de Ringel et surtout d'Honigmann. Ce dernier auteur s'est attaché à démontrer que, chez les accouchées bien portantes, la présence du staphylocoque dans le lait est la règle. Les recherches d'Honigmann, par leur grand nombre, constituent la contribution la plus importante à l'étude de ce problème.

Chez soixante-quatre femmes récemment accouchées, soixante-seize recherches ont permis de constater quatre

fois seulement que le lait était entièrement stérile. Dans tous les autres cas, Honigmann trouva, dans ce liquide, le staphylocoque doré ou le staphylocoque blanc. D'autre part, chez trois femmes, le lait contenait en outre, deux fois une sarcine jaune-brunâtre, une autre fois un bacille court, non dénommé, formant sur l'agar des colonies jaunes. La présence du staphylocoque blanc a été constatée dans tous les cas où le lait contenait des microorganismes et vingt-huit fois il existait à l'exclusion du staphylocoque doré.

Quelle est la signification de la présence de ces microorganismes dans le lait ? Pour Honigmann, elle n'en a aucune, car ils se trouvent aussi bien chez les puerpérales que chez celles qui n'ont présenté aucun accident fébrile. En un mot, il leur enlève toute signification, au point de vue de l'infection générale de l'organisme.

Ces recherches présentent, on le comprend, un grand intérêt pratique et aussi théorique, car il semble que la glande mammaire puisse contenir, à l'état normal, des microorganismes pathogènes.

Ces staphylocoques, en effet, présentent, ainsi que Honigmann a pu s'en rendre compte, toutes les propriétés pathogènes qui leur appartiennent en propre, sans que pour cela il en résulte un dommage quelconque pour la mère ou pour l'enfant.

A quoi cela tient-il ? Le lait posséderait-il des propriétés bactéricides ? Ce fait, dit Honigmann, ne semble nullement prouvé. Pour cela, il s'appuie sur de nombreuses recherches très longues, très consciencieuses, mais ne concluant nullement à la possibilité de ce fait.

Ce serait là, dans l'histoire de la bactériologie, une

page fort intéressante, mais qui ne cadre pas entièrement avec ce que nous croyons savoir de la vie des microorganismes. Nous croyons qu'il y a une façon plus simple de résoudre ce problème.

Ainsi que nous allons le démontrer, il faut, avant de pratiquer l'examen du lait, s'assurer de la parfaite asepsie du mamelon et même de la dernière portion des conduits galactaphores, ce qui, nous le verrons, n'a pu être réalisé dans les expériences d'Honigmann. Disons, avant de commencer, que nos recherches ne peuvent en rien faire préjuger de celles que l'on peut entreprendre sur le lait des femmes atteintes de fièvre puerpérale.

• Nous n'avons examiné que le lait des femmes bien portantes. Les staphylocoques étant les microorganismes que l'on y a surtout rencontrés, étant, en outre, les seuls pathogènes signalés, nos recherches n'ont porté que sur cette espèce microbienne. Le lait des accouchées apyrétiques contient-il oui ou non des staphylocoques? tel est le problème que nous allons essayer de résoudre.

II

De la difficulté qu'il y a de réaliser l'asepsie absolue du mamelon.

Moyens que l'on a employés pour l'obtenir.

Ce qui frappe, dans les travaux dont nous venons de parler, c'est la manière dont les différents auteurs ont recueilli les échantillons de lait qu'ils ont ensuite soumis à l'analyse bactériologique. On s'est généralement contenté, après avoir lavé le sein et le mamelon, avec de l'eau et du savon, de compléter ce premier lavage par d'autres, avec de l'alcool, de l'éther, du sublimé à 1/1000, dont on enlevait ensuite les traces avec de l'alcool ; toutes ces opérations étant terminées par un grand lavage à l'eau bouillie. A ce moment, on recueille le lait, soit avec des appareils tire-lait, soit directement sur le mamelon à l'aide de pipettes, en exprimant doucement le sein avec la main. Quelquefois, l'on fait couler directement le lait dans des récipients préalablement stérilisés.

Il suffit de se souvenir de la structure du mamelon, pour se rendre facilement compte de tout ce qu'il y a d'illusoire dans cette manière de pratiquer l'asepsie de cet organe. Le mamelon représente grossièrement une sorte de petite éponge avec des cryptes, des anfractuosités, des rides, des fissures allant dans tous les sens. Joignons à cela l'orifice des douze ou quatorze conduits galactophores qui débouchent dans sa partie centrale, et nous nous rendrons aisément compte des difficultés que l'on doit éprouver pour le débarrasser de tous les germes, de tous les microbes qui peuvent si aisément y dissimuler leur présence.

Comme Honigmann, Ringel, nous avons examiné le lait des femmes dont le mamelon avait été aseptisé de la sorte. Nous avons eu les mêmes résultats qu'eux : nous les avons interprétés autrement. Au lieu de conclure comme eux, que le lait de la femme bien portante contenait habituellement des microbes, surtout des staphylocoques, nous avons pensé que ce lait pouvait s'infecter en passant dans la dernière portion des conduits galactophores et sur le mamelon lui-même, les précautions prises étant peut-être insuffisantes.

Nous allons en faire la démonstration :

1° En montrant que, dans les travaux auxquels nous faisons allusion, le mamelon ne pouvait nullement être rendu aseptique ;

2° En montrant qu'il est possible de réaliser cette asepsie, bien que cela ne soit pas toujours facile. Cette asepsie réalisée, nous serons alors seulement autorisé à soumettre le lait à l'analyse bactériologique.

I. — Nous avons examiné, au point de vue bactériolo-

gique, le mamelon de cinq femmes, après avoir lavé celui-ci comme l'ont fait les auteurs cités plus haut. Ces lavages ont été faits avec la plus grande minutie et la plus scrupuleuse attention. Nous nous sommes servi de blaireaux suffisamment rigides, pour essayer de nettoyer de notre mieux tous ces nids à microbes, sur lesquels les lavages n'ont que peu d'action.

Jamais nous n'avons réussi à obtenir l'asepsie du mamelon, après une seule série de lavages. Quant à l'asepsie des orifices des conduits galactophores et de la dernière portion de ceux-ci, nous ne l'avons jamais obtenue de la sorte.

Les observations qui suivent en font foi. Nous publions la première en indiquant la technique suivie, dans les autres nous nous contenterons de donner les résultats obtenus.

OBSERVATION I

Cl. J. A., dix-neuf ans, primipare, mamelon petit, peu saillant. Grossesse de sept mois et demi environ.

3 mai. — Lavage du sein et du mamelon droits avec de l'eau tiède et du savon. Lavage minutieux, du mamelon et de l'aréole, avec de l'alcool et de l'éther. Lavage avec du sublimé à 1/1000, lavage à l'eau stérilisée, à l'alcool, et dernier et grand lavage avec de l'eau stérilisée.

Dans l'un des nombreux sillons que l'on trouve sur le mamelon, nous promenons une aiguille de platine préalablement flambée, et nous ensemençons :

4 tubes d'agar.

Sur tous ces tubes il se développe de superbes colonies de staphylocoques.

Nous recouvrons le sein d'un pansement avec du coton aseptique.

4 mai. — Nous pratiquons la même série de lavages qu'hier. Nous pratiquons, par les mêmes procédés, les mêmes ensemencements, soit :

4 tubes d'agar.

Tous ces tubes donnent des résultats positifs.

Comme hier, on recouvre le sein d'un pansement.

5 mai. — Lavages et ensemencement de :

4 tubes d'agar.

Il ne se développe aucune culture.

6 mai. — Pansement. — Lavages. On ensemence avec une aiguille de platine que l'on promène dans différents replis du mamelon.

6 tubes d'agar.

Résultat négatif.

On ensemence, avec une aiguille de platine, avec laquelle on pénètre légèrement dans l'orifice des conduits galactophores :

6 tubes d'agar.

Sur tous ces tubes, superbe développement de staphylocoques.

En exprimant le sein avec la main, on fait sourdre du mamelon quelques gouttes de la sécrétion mammaire que l'on recueille avec une pipette stérilisée. On ensemence :

2 tubes de bouillon.

4 tubes d'agar.

Tous ces ensemencements donnent un résultat positif.

Lavage du sein avec du sublimé à 1/1000 — pansement.

7 mai. — Lavages. On fait la même série d'ensemencements qu'hier, avec les mêmes résultats. Les ensemencements faits avec l'aiguille promenée simplement sur le mamelon restent stériles.

Les orifices et la dernière portion des conduits galactophores, les sécrétions de la glande, donnent des résultats positifs.

9 mai. — Mêmes résultats.

11 mai. — Mêmes résultats.

12 mai. — Mêmes résultats.

13 mai. — Mêmes résultats.

14 mai. — Mêmes résultats.

15 mai. — Mêmes résultats.

16 mai. — Mêmes résultats.

OBSERVATION II (résumée)

Z. R..., vingt-sept ans, multipare, mamelons très saillants. Grossesse de six mois environ.

Le mamelon a été rendu aseptique après deux séries de lavages pratiqués à un jour d'intervalle.

La dernière portion des conduits galactophores, l'orifice de ces conduits, les sécrétions mammaires ont donné des cultures pendant les onze jours que nous avons gardé cette malade en expérience.

OBSERVATION III (résumée)

M. A..., vingt-deux ans, primipare, mamelons saillants.
Grossesse de sept mois.

On n'a pu réaliser l'asepsie du mamelon qu'après quatre séries de lavages.

La dernière portion des conduits galactophores, l'orifice de ces conduits, la sécrétion mammaire, donnent encore des cultures dix jours après.

OBSERVATION IV (résumée)

R. M..., trente et un ans, multipare, mamelons très saillants. Grossesse de huit mois.

On obtient l'asepsie du mamelon après deux séries de lavages.

La dernière portion des conduits galactophores, l'orifice de ces conduits, la sécrétion mammaire donnent encore des cultures neuf jours après.

OBSERVATION V (résumée)

D. M..., dix-sept ans, primipare, mamelons saillants bien détachés. Grossesse de sept mois.

On réalise l'asepsie du mamelon après deux séries de lavages.

La dernière portion des conduits galactophores, l'orifice

de ces conduits, la sécrétion mammaire donnent encore des cultures après cinq jours.

Comme on le voit, d'après ces observations qui ont été suivies avec le plus grand soin, nous n'avons jamais obtenu d'emblée l'asepsie de la surface du mamelon. Il a fallu, pour réaliser cette dernière, deux, trois et même quatre séries de lavages, pratiqués ainsi que nous l'avons indiqué. Le sein, dans l'intervalle de ces lavages, était maintenu dans un pansement aseptique.

II. — Dans les observations qui précèdent, nous n'avons pas pu obtenir l'asepsie de la dernière portion des conduits galactophores, ni celle de l'orifice de ces conduits. Les sécrétions examinées étaient elles-mêmes chargées de staphylocoques. On eût pu légitimement incriminer ces dernières, mais nous avons pensé qu'il fallait d'abord nous rendre compte, s'il n'y avait pas un moyen quelconque de rendre à leur tour ces canaux aseptiques. Il est bien évident que l'on ne pouvait songer qu'à l'orifice de ces canaux, ou à leur portion tout à fait voisine de cet orifice. Après bien des tâtonnements, nous nous sommes arrêté au procédé suivant qui nous a toujours réussi, au bout d'un temps plus ou moins long.

Le mamelon, lavé d'abord, ainsi que nous l'avons fait jusqu'à maintenant, est minutieusement essuyé avec des tampons de coton hydrophile stérilisé. On l'enduit ensuite de vaseline au sublimé à 1/4000. Pendant quelques minutes, on roule le mamelon entre les doigts, ou on le frictionne avec un tampon enduit de cette même vaseline. Le mamelon entre en érection, l'orifice des conduits

galactophores se dilate, tous ces plis et replis, qui, dans les lavages se ferment, s'entr'ouvrent alors et se laissent pénétrer par la substance antiseptique. Il est légitime de penser que le mamelon, en se rétractant ensuite, fait pénétrer, dans les conduits galactophores, une quantité de vaseline minime il est vrai, mais suffisante pour tuer les microbes qui peuvent se trouver dans ces conduits. L'emploi de la vaseline a du reste un autre avantage, c'est celui de dissoudre, mieux que ne peut le faire l'emploi de l'alcool et de l'éther, les matières grasses qui fixent sur le mamelon les germes et les microbes qui peuvent s'y trouver.

Pour que l'imprégnation se fasse mieux, on applique sur le mamelon un morceau de papier à la gutta enduit de vaseline, et l'on maintient le tout à l'aide d'un pansement aseptique.

Le lendemain on enlève le pansement, on lave minutieusement le mamelon avec de l'éther, de l'alcool et de l'eau stérilisée. Les résultats que l'on obtient alors sont ceux que vont nous donner les trois observations qui suivent.

OBSERVATION I.

M. J. A..., dix-neuf ans, primipare, mamelons rétractés, peu saillants, grossesse de 7 mois.

16 mai. — Premiers lavages avec de l'eau tiède et du savon, de l'alcool, de l'éther, du sublimé à 1/1000.

Après assèchement, aussi parfait que possible, à l'aide de tampons de coton hydrophile stérilisé, frictions avec de la vaseline au sublimé à 1/4000.

On applique ensuite sur le mamelon un carré de papier à la gutta, le tout est maintenu dans un pansement aseptique.

17 mai. — On enlève le pansement puis on lave le le mamelon avec de l'éther, pour dissoudre ce qui reste de vaseline, de l'alcool, pour enlever les traces de sublimé. Le tout est terminé par un lavage très abondant avec de l'eau stérilisée.

Avec une aiguille de platine, que l'on promène sur le pourtour et dans les plis du mamelon, on ensemece :

6 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif, ces tubes restent tous stériles.

En grattant légèrement au niveau de l'orifice des conduits galactophores, on ensemece avec une aiguille de platine.

6 tubes d'agar.

Développement abondant de staphylocoques dans tous les tubes.

On fait sourdre une ou deux gouttes de la sécrétion mammaire. On les recueille à l'aide de pipettes avec lesquelles on ensemece :

2 tubes de bouillon.

4 tubes d'agar.

Bouillons et tubes d'agar donnent un résultat positif.

On fait une nouvelle friction avec la vaseline au sublimé à 1/4000, pansement pareil à celui qui fut pratiqué hier.

18 mai. — Même série d'opérations.

On ensemece avec des prises faites, sur le mamelon.

4 tubes d'agar.

Résultat négatif.

Au niveau de l'orifice des conduits galactophores.

4 tubes d'agar.

Un seul tube donne des colonies.

Avec la sécrétion de la glande :

3 tubes de bouillon.

4 tubes d'agar.

*Deux tubes d'agar restent stériles, dans les autres
il se développe des colonies de staphylocoques.*

19 mai. — *Pansement comme hier.* — Les ensemencements, effectués dans le même ordre qu'hier, restent tous stériles.

20 mai. — Mêmes résultats qu'hier.

En résumé, il a fallu trois jours pour obtenir une asepsie complète du mamelon et des conduits excréteurs.

OBSERVATION II (résumée.)

D. A..., vingt-quatre ans, multipare, mamelons très saillants, grossesse de six mois.

Le mamelon était aseptique le lendemain du premier pansement.

L'orifice des conduits galactophores et le peu de sécrétion que l'on a pu obtenir ne sont devenus absolument stériles qu'après six jours.

OBSERVATION III (résumée).

D. J., vingt-deux ans, multipare. Mamelons saillants, grossesse de huit mois.

Le mamelon était aseptique le lendemain du premier pansement.

L'orifice des conduits galactophores et les sécrétions étaient complètement stériles quatre jours après.

Comme le montrent ces observations, il est donc possible d'obtenir l'asepsie complète du mamelon et de la dernière portion des conduits qui y débouchent. Mais cette asepsie ne peut être obtenue d'emblée, il faut la préparer de longue main. Nous pouvons déjà, en ce moment, prévoir quels seront nos résultats sur l'étude bactériologique du lait.

III

Etude du lait au point de vue de la présence des staphylocoques.

Comme nous venons de le voir, en nous servant de la vaseline au sublimé, nous obtenons successivement l'asepsie de la surface du mamelon, puis celle de l'orifice des conduits galactophores, puis enfin tout devient stérile. Les quelques gouttes de sécrétion de la glande mammaire, que nous avons pu nous procurer, pour les soumettre à l'analyse bactériologique, ne donnent plus aucune culture. Nous avons agi de même pour l'étude du lait.

Nous avons d'abord choisi des femmes, se trouvant dans des conditions qui nous permettaient de maintenir leur sein, sous pansement, tout le temps que devaient durer nos expériences. Pour cela, nous avons pris un certain nombre de femmes n'ayant pas encore accouché, mais, se trouvant à quelques jours seulement de leur terme.

Nous leur avons pratiqué la série de lavages et de pansements que nous allons exposer dans un instant. Pendant l'accouchement, les mêmes précautions étaient prises. Après l'accouchement, alors que la sécrétion du lait s'était bien établie, nous avions tout le loisir d'examiner celui-ci, avec toutes les conditions d'asepsie nécessaires.

Si les femmes nourrissaient, nous leur rendions l'usage de leur sein; dans le cas contraire, nous pouvions poursuivre nos examens jusqu'à leur sortie de la Maternité.

Parmi les femmes qui, après avoir accouché ne nourrissaient pas, pour une cause ou pour une autre, nous en avons choisi un certain nombre et nous avons répété les mêmes expériences. Ainsi que nous le verrons, elles devaient nous donner les mêmes résultats.

Avant de rendre compte de ces derniers, nous allons exposer aussi clairement que nous le pourrons, la technique que nous avons suivie.

1° Lavage et pansement du sein.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, c'est après bien des tâtonnements que nous sommes arrivé à suivre la marche suivante. On commence par un grand lavage du sein et du mamelon, avec du savon et de l'eau tiède.

On lave ensuite avec de l'alcool et de l'éther, pour dissoudre les matières grasses qui peuvent se trouver sur le mamelon. A ce moment, on arrose le tout largement avec du sublimé à 1/1000.

Si l'on veut alors faire un examen bactériologique, on lave avec de l'alcool, pour enlever toute trace de sublimé : puis on termine par un lavage très abondant avec de l'eau

stérilisée. L'on sait déjà ce que donnent les examens bactériologiques pratiqués à ce moment. C'est ainsi qu'à expérimenté Honigmann, avec les résultats que l'on connaît. Nous n'avons fait que de rares examens dans ces conditions.

On essuie le mamelon aussi minutieusement que l'on peut, avec des tampons de coton hydrophile stérilisé.

Il est de toute nécessité que le mamelon soit asséché aussi exactement que possible, afin que la vaseline puisse mieux l'imprégner. Le mamelon bien essuyé est alors enduit de vaseline à 1/4000. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, on le roule entre les doigts, ou on le frictionne légèrement avec un tampon enduit de vaseline.

On fait une nouvelle application de vaseline et on recouvre le mamelon avec un petit carré de papier à la gutta. Le tout est maintenu dans un pansement aseptique, qui reste en place, jusqu'à ce que l'on veuille pratiquer un examen bactériologique, ou que le pansement ne soit plus suffisamment maintenu. Dans les premiers jours, ce pansement est fait toutes les vingt-quatre heures.

La solution du sublimé que l'on a employée était au titre de 1/1000. La plupart des femmes n'en ont ressenti aucun inconvénient.

Chez celles plus sensibles, qui accusaient une sensation de cuisson, on faisait suivre ce lavage d'un autre avec de l'alcool. Toute sensation désagréable disparaissait alors.

On s'est servi d'alcool à 90 degrés sans inconvénient d'aucune sorte.

Les lavages à l'éther sont très bien supportés, on peut les faire très abondants, sans que la malade se plaigne d'autre chose que d'une sensation de froid.

La vaseline employée est au titre de 1/4000. Nous avons d'abord essayé la vaseline à 1/1000, mais elle déterminait une sensation de prurit et de cuisson, qui nous l'a fait abandonner aussitôt. Au titre de 1/4000, nous avons obtenu les mêmes résultats en ce qui concerne l'aseptie ; son emploi n'est alors accompagné d'aucun désagrément.

2° *Manière de recueillir le lait ou le colostrum.*

On défait le pansement, on fait un grand lavage avec de l'éther, afin de dissoudre la vaseline qui reste en excès sur le mamelon.

On lave aussi très abondamment avec de l'alcool, pour enlever les traces de sublimé.

On termine par une grande irrigation avec de l'eau stérilisée.

A ce moment, pressant légèrement sur le sein, on fait sourdre le lait ou le colostrum que l'on recueille dans des pipettes stérilisées à l'aide desquelles l'on pratique lesensemencements séance tenante. Ceci fait, on recouvre le mamelon d'un pansement pratiqué ainsi que nous l'avons indiqué.

3° *Manière de pratiquer les ensemencements.*

L'on s'est servi soit de bouillon de bœuf peptonisé, soit de tubes d'agar, préparés avec ce même bouillon. Autant que possible, dans chaque expérience, nous avons ensemencé à la fois des milieux solides et des milieux liquides. Nous verrons plus tard les raisons qui nous ont fait agir de la sorte. Les tubes ensemencés étaient de suite transportés dans une étuve à 36 degrés

4° *Microbes recherchés.*

Ainsi que nous l'avons dit en commençant, nos recherches ont porté uniquement sur les staphylocoques, ces espèces microbiennes étant signalées comme les plus fréquentes dans le lait des accouchées bien portantes. Ayant toujours obtenu, au bout d'un temps plus ou moins long, du lait absolument stérile, nous n'avons pas cru devoir faire des numérations microbiennes.

Nous divisons simplement nos résultats en positifs ou négatifs, suivant que l'on a ou que l'on n'a pas de développement d'espèces microbiennes. Un tube ne présentant qu'une colonie est pour nous un résultat aussi positif qu'un tube qui en renfermerait des centaines. D'une façon générale, soit dans les milieux solides, soit dans les milieux liquides, le développement des staphylocoques est assez facile à reconnaître. Pour les cultures sur milieu solide, nous nous sommes fié la plupart du temps aux caractères morphologiques des colonies. Par contre, toutes les cultures dans les milieux liquides ont été contrôlées à l'aide du microscope, très souvent on a fait des réensemencements sur milieux solides.

Nous allons donner maintenant l'exposé de nos observations. Nous publierons la première dans tous ses détails, dans les autres, nous ne donnerons que les résultats des analyses bactériologiques. Ajoutons que, sous le nom de staphylocoques, nous désignons les trois espèces indifféremment.

OBSERVATION I.

C. M..., vingt-deux ans, primipare, seins et mamelons bien conformés.

22 mai. — Premiers lavages. Lavage du sein et du mamelon droits avec du savon et de l'eau tiède. Ensuite, lavage très minutieux du mamelon et de l'aréole, avec de l'alcool, de l'éther, solution de sublimé à 1/1000, eau stérilisée, nouveau lavage à l'alcool, enfin, dernier lavage à l'eau stérilisée. A l'aide de pipettes stérilisées, on recueille plusieurs gouttes de colostrum, et l'on pratique les ensemencements suivants :

1 tube de bouillon II gouttes.

1 — — IV gouttes.

1 — — I goutte.

4 tubes d'agar-agar sont ensemencés à l'aide d'une aiguille de platine.

Bouillons et tubes d'agar donnent un développement très abondant de staphylocoques.

Le mamelon est essuyé aussi minutieusement que possible, puis enduit de vaseline au sublimé à 1/4000. On le recouvre ensuite d'un morceau de papier à la gutta. Le tout est maintenu dans un pansement antiseptique.

23 mai. — On enlève le pansement, lavage très abondant avec de l'éther.

Lavage au sublimé à 1/1000, lavage très abondant avec de l'alcool. On termine par un grand lavage avec de l'eau stérilisée. On peut avoir suffisamment de colostrum pour ensemen-

1 tube de bouillon avec IV gouttes.

1 — — — III gouttes.

1 — — — I goutte.

2 tubes d'agar sontensemencés à l'aide de l'aiguille de platine.

Tous cesensemencements donnent des résultats positifs.

Pansement à la vaseline au sublimé à 1/4000, etc.

24 mai. — Lavages ainsi que précédemment, on pratique lesensemencements suivants :

1 tube de bouillon II gouttes.

1 — — V gouttes.

2 tubes d'agar-agar.

Les bouillons seuls donnent un résultat positif.

Pansement du sein ainsi que précédemment.

25 mai. — Onensemence :

1 tube de bouillon. III gouttes.

1 tube de bouillon. III gouttes.

2 tubes d'agar agar.

Tous tous ces tubes demeurent absolument stériles.

26 mai. — Pansement du sein. — Onensemence :

1 tube de bouillon. VI gouttes.

1 tube de bouillon. VIII gouttes.

2 tubes d'agar-agar.

Tous ces tubes demeurent absolument stériles.

27 mai. — Pansement du sein.

28 mai. — Onensemence :

1 tube de bouillon. XII gouttes.

Résultat négatif.

30 mai. — Accouchement.

31 mai. — On fait de nombreuxensemencements, il

ne s'écoule pas encore de lait, mais les seins sont durs et sécrètent du colostrum en abondance. On peut ense-
mencer :

- 1 tube de bouillon avec IV gouttes.
- 1 tube de bouillon — VIII gouttes.
- 1 tube de bouillon — III gouttes.
- 1 tube de bouillon — XI gouttes.

Tous cesensemencements restent absolument stériles.

2 juin. — La sécrétion lactée commence à se produire, on ensemeence :

- 1 tube de bouillon avec XV gouttes.
- 1 tube de bouillon — VIII gouttes.

Ces bouillons restent stériles.

4 juin. — Il s'est établi une sécrétion lactée très abondante. Le sein qui sert à nos expériences est dur et douloureux ; sur la demande de la mère qui nourrit son enfant, nous enlevons tout pansement. On peut se procurer du lait en assez grande quantité. On ensemeence :

- 1 tube de bouillon. XII gouttes.
- 1 tube de bouillon. XX gouttes.

Tout reste absolument stérile.

Nous laissons la mère allaiter son enfant, et cessons toute expérience.

¹OBSERVATION II (résumée).

J. M. vingt-cinq ans, multipare, seins et mamelons bien conformés.

24 mai. — Premiers lavages.

1 tube de bouillon II gouttes colostrum.

1 tube de bouillon I goutte —

3 tubes d'agar-agar.

*Résultat positif pour les bouillons ; négatif pour
les deux tubes d'agar.*

28 mai.

1 tube bouillon IV gouttes colostrum.

1 tube bouillon II — —

2 tubes d'agar.

*Résultat positif pour les bouillons ; négatif pour
les tubes d'agar.*

29 mai.

1 tube bouillon VI gouttes colostrum.

1 tube bouillon IV — —

2 tubes d'agar.

*Résultat complètement négatif soit sur l'agar, soit
dans les bouillons.*

31 mai.

1 tube bouillon X gouttes colostrum.

Résultat négatif.

3 juin.

1 tube bouillon XII gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

5 juin.

1 tube bouillon VII gouttes colostrum.

Résultat négatif.

7 juin.

Accouchement.

8 juin.

1 tube bouillon IX gouttes colostrum.

Résultat négatif.

11 juin.

La sécrétion lactée s'établit abondante.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

Résultat négatif.

12 juin.

1 tube bouillon VII gouttes de lait.

Résultat négatif.

La mère nourrissant son enfant, nous cessons nos expériences.

OBSERVATION III (résumée).

B. A..., vingt-trois ans, primipare, seins petits, mamelons non saillants.

24 mai. — Premiers lavages.

27 mai.

1 tube de bouillon II gouttes colostrum.

1 tube de bouillon I goutte —

2 tubes d'agar-agar.

Résultat positif.

28 mai.

1 tube de bouillon I goutte colostrum

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

29 mai.

1 tube bouillon . IV gouttes colostrum.

Résultat positif.

31 mai. — Accouchement.

3 juin.

1 tube bouillon XVII gouttes de lait.

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

5 juin. — Sur la demande de la mère, on lui a rendu la liberté de ses deux seins.

OBSERVATION IV (résumée).

B.-A. M..., dix-sept ans, primipare, seins et mamelons bien conformés.

24 mai. — Premiers lavages.

27 mai.

1 tube de bouillon I goutte colostrum.

3 tubes d'agar-agar.

Résultat négatif.

28 mai.

1 tube de bouillon II gouttes colostrum.

Résultat négatif.

29 mai. — Accouchement.

31 mai.

1 tube bouillon. III gouttes d'un liquide qui n'est pas encore du lait.

Résultat négatif.

3 juin. — Sécrétion lactée peu abondante, la mère étant obligée de nourrir son enfant avant de le placer en nourrice, nous cessons nos expériences. Auparavant on pratique l'ensemencement suivant :

1 tube bouillon. VI gouttes de lait.

Résultat négatif.

OBSERVATION V (résumée).

Ch. J..., vingt-huit ans, multipare, seins bien conformés, mamelons très saillants.

24 mai. — Premiers lavages.

25 mai. — Accouchement.

26 mai.

1 tube de bouillon. IV gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif pour le bouillon, négatif pour les tubes d'agar.

28 mai.

1 tube de bouillon. IV gouttes de lait.

Résultat négatif.

On laisse la mère nourrir son enfant avec les deux seins.

OBSERVATION VI (résumée).

S. A..., vingt-cinq ans, primipare, seins volumineux, mamelons très petits, à peine saillants.

24 mai. — Premiers lavages.

27 mai.

1 tube bouillon. I goutte colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

28 mai.

1 tube bouillon. I goutte colostrum.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

29 mai.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

31 mai.

1 tube bouillon. III gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

3 juin.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

4 juin. — Accouchement.

5 juin.

1 tube bouillon. V gouttes colostrum.

1 — bouillon. III — —

3 tubes d'agar.

*Résultat positif pour tous cesensemencements, sauf
pour un seul tube d'agar.*

6 juin.

1 tube bouillon. VI gouttes de colostrum.

5 tubes d'agar.

*Résultat positif, cependant 3 tubes d'agar restent
stériles.*

7 juin.

1 tube bouillon. IV gouttes de lait.

8 tubes d'agar.

Résultat positif, sauf pour 3 tubes d'agar, les

autres présentent de trois à six colonies par tube.

8 juin. — Nous ne poursuivons pas cette observation, car nous apprenons que la malade ne tenant pas compte de nos recommandations a défait plusieurs fois son pansement.

OBSERVATION VII (résumée).

N. D..., vingt et un ans, multipare, seins et mamelons bien conformés.

2 juin. — Premiers lavages.

4 juin. — Accouchement.

5 juin.

1 tube bouillon. VIII gouttes colostrum.

1 — bouillon. III gouttes.

3 tubes d'agar.

Résultat négatif dans son ensemble.

7 juin.

1 tube bouillon. X gouttes de lait.

1 — bouillon. VI — —

Résultat négatif.

La mère nourrit son enfant.

OBSERVATION VIII (résumée).

E. J..., vingt-deux ans, primipare, seins et mamelons bien conformés.

2 juin. — Premiers lavages.

4 juin.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

5 juin. — Accouchement.

6 juin.

1 tube bouillon. III gouttes de colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

8 juin. — La mère étant atteinte d'une crevasse très douloureuse au sein qui n'est pas en expérience, nous sommes obligé de suspendre nos recherches.

OBSERVATION IX (résumée).

Ch. M., vingt-trois ans, primipare, seins bien conformés, mamelons peu saillants. — Albuminurique.

22 mai. — Premiers lavages.

24 mai

1 tube de bouillon. I goutte colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

26 mai. — 3 tubes d'agar.

Résultat négatif.

28 mai. — 4 tubes d'agar.

Résultat négatif.

31 mai.

1 tube de bouillon. I goutte de colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

5 juin.

3 tubes bouillons. II gouttes de colostrum.

Résultat négatif.

9 juin.

1 tube bouillon. II gouttes de colostrum.

Résultat négatif.

14 juin.

1 tube de bouillon. III gouttes de colostrum.

Résultat négatif.

17 juin. — Accouchement; crises d'éclampsie nous mettant dans l'impossibilité de continuer notre observation.

OBSERVATION X (résumée).

V. M. M..., vingt-sept ans, multipare, seins et mamelons bien conformés, a déjà allaité deux enfants.

20 mai. — Premiers lavages après lesquels on ense-
mence :

1 tube bouillon. III gouttes colostrum.

1 — — II — —

4 tubes d'agar-agar.

Résultat positif.

22 mai.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

2 tubes d'agar-agar.

Résultat positif.

23 mai.

1 tube bouillon. IV gouttes colostrum.

3 tubes d'agar-agar.

Résultat positif, sauf un tube d'agar-agar qui reste stérile.

35 mai.

1 tube bouillon. III gouttes colostrum.

2 tubes d'agar-agar.

Résultat positif.

27 mai.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

1 — — VII gouttes colostrum.

2 tubes d'agar-agar.

Le tube de bouillon dans lequel on aensemencé VII gouttes de colostrum, donne seul un résultat positif.

28 mai.

1 tube bouillon. V gouttes colostrum.

2 tubes d'agar-agar.

Tout reste stérile.

30 mai.

1 tube bouillon. X gouttes colostrum.

3 tubes d'agar-agar.

Tout reste stérile.

2 juin. — Accouchement.

3 juin. — Différents ensemencements effectués soit dans des tubes de bouillon, soit sur des tubes d'agar-agar restent stériles.

5 juin. — L'accouchée ne nourrissant pas son enfant, il nous est possible de la suivre jusqu'à sa sortie de la Maternité, l'on ensemence aujourd'hui.

1 tube bouillon. XV gouttes de lait.

Résultat complètement négatif.

6 juin. — On purge la malade pour faire passer son

lait dont la sécrétion est du reste peu abondante.

1 tube bouillon. VIII gouttes de lait.

Résultat négatif.

8 juin.

1 tube bouillon. II gouttes de lait.

Résultat négatif.

10 juin. — On a de la peine à obtenir quelques gouttes de lait que l'on ensemence dans un tube de bouillon.

Résultat négatif.

12 juin. — La sécrétion lactée est si peu abondante que l'on obtient à peine une goutte de liquide que l'on ensemence dans trois tubes d'agar-agar à l'aide d'une aiguille de platine.

Résultat négatif.

OBSERVATION XI (résumée).

G.-M. L..., vingt ans, primipare, seins bien conformés, mamelons à peine saillants.

27 mai. — Premiers lavages.

29 mai.

1 tube bouillon IV gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

31 mai.

1 tube bouillon VII gouttes colostrum.

1 tube bouillon IV — —

Résultat négatif.

1^{er} juin. — Accouchement.

2 juin.

1 tube bouillon VI gouttes colostrum.

Résultat négatif.

3 juin. — La mère mettant son enfant en nourrice, l'on peut poursuivre nos expériences.

1 tube bouillon VI gouttes lait.

Résultat négatif.

6 juin. — Malgré une purgation, la sécrétion lactée est très abondante, on peut ensemen-
cer.

1 tube bouillon XV gouttes de lait.

1 tube bouillon X — —

Résultat négatif.

11 juin. — La malade fournit encore du lait en quantité suffisante, pour que l'on puisse pratiquer les ensemencements suivants.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

1 tube bouillon V — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XII (résumée).

D. A..., vingt-neuf ans, multipare, seins bien conformés, mamelons très saillants.

27 mai. — Premiers lavages.

28 mai. — Accouchement au cours duquel l'enfant meurt par suite d'une procidence du cordon qui ne put être réduite à temps.

29 mai.

1 tube bouillon VII gouttes colostrum.

1 tube bouillon IV — —

4 tubes d'agar.

Résultat positif, sauf pour un seul tube d'agar qui demeure stérile.

30 mai.

1 tube bouillon VIII gouttes de lait.

1 tube bouillon IV — —

3 tubes d'agar.

Les bouillons seuls donnent un résultat positif, les tubes d'agar restent stériles.

1^{er} juin.

1 tube bouillon V gouttes de lait.

1 tube bouillon VII — —

Résultat négatif.

4 juin.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

1 tube bouillon VI — —

Résultat négatif.

7 juin. — L'expression des seins donne à peine deux ou trois gouttes de lait que l'on ensemente dans du bouillon.

Résultat négatif.

OBSERVATION XIII (résumée).

R. M..., dix-sept ans, primipare, seins bien conformés, mamelons à peine saillants.

20 mai. — Premiers lavages.

22 mai.

1 tube bouillon II gouttes colostrum.

3 tubes d'agar.

Résultat positif.

24 mai.

1 tube bouillon II gouttes colostrum.

3 tubes d'agar.

Résultat positif.

26 mai.

1 tube bouillon III gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif.

27 mai. — Accouchement.

28 mai.

1 tube bouillon VII gouttes colostrum.

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

4 juin.

1 tube bouillon XIV gouttes de lait.

1 — — X — —

Résultat négatif.

10 juin. — L'enfant ayant été placé en nourrice, nous avons pu garder le sein en expérience sous pansement antiseptique.

1 tube de bouillon XX gouttes de lait.

1 — — XXV — —

1 — — XV — —

Résultat complètement négatif.

OBSERVATION XIV (résumée).

U. S..., trente-six ans, multipare. Seins bien conformés. Mamelons très saillants.

10 juin. — Premiers lavages.

12 juin.

1 tube bouillon II gouttes colostrum.

1 — — I goutte —

5 tubes d'agar.

Résultat positif dans son ensemble.

14 juin.

1 tube bouillon I goutte colostrum.

1 — — III gouttes —

2 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif.

Dans la soirée, accouchement.

15 juin.

1 tube bouillon II gouttes colostrum.

1 — — III — —

1 — — I goutte —

Résultat négatif.

18 juin.

1 tube bouillon IV gouttes de lait.

1 — — VII — —

Résultat négatif.

24 juin.

1 tube bouillon XIV gouttes de lait.

1 — — XXII — —

1 — — XI — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XV (résumée).

B. R..., dix-neuf ans, primipare. Seins bien conformés. Mamelons saillants.

Malade peu docile ayant, au dire de ses compagnes, souvent défait son pansement.

8 juin. — Premiers lavages.

1 tube bouillon II gouttes de colostrum.

1 — — IV — —

4 tubes d'agar.

Résultat positif.

10 juin. — Accouchement.

11 juin.

1 tube bouillon III gouttes colostrum

1 — — V — —

4 tubes d'agar.

Résultat positif, sauf pour un seul tube d'agar.

13 juin.

1 tube bouillon VI gouttes de lait.

1 — — V — —

4 tubes d'agar.

Résultat positif.

15 juin.

1 tube bouillon VII gouttes de lait.

1 — — IV — —

4 tubes d'agar.

Résultat positif. 2 tubes d'agar restent seuls stériles.

17 juin.

1 tube bouillon XIV gouttes de lait.

6 tubes d'agar.

Un seul tube d'agar reste stérile.

19 juin.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

1 — — V — —

10 tubes d'agar.

3 tubes d'agar restent seuls stériles.

20 juin.

1 tube bouillon.	IV gouttes de lait.
------------------	---------------------

1 — —	II — —
-------	--------

1 — —	I goutte de lait.
-------	-------------------

1 — —	I — —
-------	-------

1 — —	I — —
-------	-------

1 — —	I — —
-------	-------

1 — —	I — —
-------	-------

8 tubes d'agar.

Résultat positif, sauf pour trois tubes d'agar et pour deux des tubes de bouillon qui n'avaient étéensemencés qu'avec une goutte de lait.

21 juin. — Huit tubes de bouillon sontensemencés chacun avec une seule goutte de lait.

Onensemence en outre dix tubes d'agar.

Trois tubes de bouillon et six tubes d'agar restent seuls stériles.

22 juin. — Dix tubes de bouillon sontensemencés chacun avec une goutte de lait.

12 tubes d'agar sont aussiensemencés.

Deux tubes de bouillon et quatre tubes d'agar sont seuls restés stériles.

La malade remise de ses couches et demandant à s'en aller, à notre grand regret nous sommes obligé d'en rester là.

OBSERVATION XVI (résumée).

J.-M. A., seize ans, primipare, seins et mamelons bien conformés.

5 juin. — Premiers lavages.

1 tube bouillon. I goutte colostrum.

5 tubes d'agar.

Résultat positif dans sa totalité.

5 juin.

1 tube bouillon. IV gouttes colostrum.

3 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif.

6 juin. — Accouchement.

1 tube bouillon. III gouttes colostrum.

Résultat négatif.

12 juin.

1 tube bouillon. XVIII gouttes de lait.

1 — — XI — —

Résultat négatif.

18 juin.

1 tube bouillon. VI gouttes de lait.

1 — — II — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XVII (résumée.)

J. F..., vingt-trois ans, multipare seins et mamelons bien conformés, ces derniers très saillants. Syphilitique.

3 juin. — Accouchement d'un enfant macéré.

5 juin. — Premiers lavages.

1 tube bouillon IV gouttes lait.

1 — — V — —

3 tubes d'agar.

Résultat positif.

6 juin.

1 tube bouillon IV gouttes lait.

1 — — VIII — —

4 tubes d'agar.

Les bouillons donnent seuls un résultat positif.

7 juin.

1 tube bouillon X gouttes lait.

1 — — IV — —

2 tubes d'agar.

Résultat négatif.

11 juin.

1 tube bouillon VII gouttes de lait.

1 — — III — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XVIII (résumée)

V. S... dix-huit ans primipare.

26 mai. — Accouchement à terme d'un enfant bien portant qu'elle allaite pendant quelques jours.

4 juin. — L'enfant partant en nourrice l'on fait les premiers lavages.

1 tube bouillon	XVI gouttes de lait.
1 — —	X — —
1 — —	VI — —
1 — —	II — —

6 tubes d'agar.

Résultat positif sauf pour un tube d'agar qui reste stérile.

5 juin.

1 tube bouillon	III gouttes de lait.
1 — —	II — —
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Les bouillons donnent un résultat positif les agar restant stériles.

6 juin.

1 tube bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Résultat négatif.

OSERVATIONXIX (résumée).

M... G..., vingt-huit ans, multipare. Seins et mamelons bien conformés. Excellent état de santé.

30 mai. — Accouchement d'un enfant avant terme que la malade allaite pendant quelques jours.

5 juin. — Mort de l'enfant, l'on pratique de suite les premiers lavages.

1 tube de bouillon	IV gouttes de lait.
1 — —	II — —
1 — —	I goutte de lait.
2 tubes d'agar.	

Résultat positif.

6 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —
2 tubes d'agar.	

Résultat positif.

7 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —
3 tubes d'agar.	

Résultat négatif, sauf pour un tube de bouillon, celui qui a étéensemencé avec deux gouttes de lait.

1 tube de bouillon	XXV gouttes de lait.
1 — —	XX — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XX (résumée).

A. M. A., trente-trois ans, multipare, seins et mamelons très saillants.

juin. — Accouchement d'un enfant macéré.

8 juin. — Premiers lavages.

9 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

10 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Résultat positif.

11 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Résultat positif.

18 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I goutte de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Deux tubes d'agar restent stériles.

11 juin.

1 tube de bouillon	II gouttes de lait.
1 — —	I gouttes de lait.
1 — —	I — —

3 tubes d'agar.

Un tube d'agar et un de bouillon restent stériles.

12 juin.

1 tube bouillon II gouttes de lait.

1 — — I goutte —

1 — —

2 tubes d'agar.

Résultat positif dans sa totalité.

14 juin.

1 tube bouillon II gouttes de lait.

1 — — I goutte de lait.

1 — — I — —

3 tubes d'agar.

Deux tubes d'agar et un de bouillon restent stériles.

15 juin.

1 tube bouillon II gouttes de lait.

1 — — I goutte —

1 — — I — —

3 tubes d'agar.

Résultat négatif, sauf pour le tube de bouillon ensemencé avec deux gouttes.

16 juin.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

1 — — IV — —

Résultat positif.

17 juin.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

Résultat négatif.

18 juin.

1 tube bouillon XVI gouttes de lait.

Résultat négatif.

OBSERVATION XXI (résumée).

Ch. Z..., dix-neuf ans, multipare, seins et mamelons bien conformés. Bonne santé habituelle.

31 mai. — Accouchement, enfant bien portant.

6 juin. — L'enfant partant en nourrice, on fait les premiers lavages.

1 tube bouillon II gouttes de lait.

1 — — I goutte de lait.

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

7 juin.

1 tube bouillon II gouttes de lait.

1 — — I goutte de lait.

2 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif.

8 juin.

1 tube bouillon X gouttes de lait.

Résultat négatif.

10 juin.

1 tube bouillon VIII gouttes de lait.

1 — — VI — —

Résultat négatif.

OBSERVATION XXII (résumée).

H..., P..., vingt-deux ans, primipare, seins et mamelons bien conformés.

2 juin. — Accouchement d'un enfant macéré. Premiers lavages.

3 juin.

1 tube bouillon. II gouttes colostrum.

1 — — I goutte —

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

5 juin.

1 tube bouillon. II gouttes de lait.

1 — — I goutte —

2 tubes d'agar.

Résultat positif.

6 juin.

1 tube bouillon. II gouttes de lait.

1 — — I goutte —

2 tubes d'agar.

Résultat complètement négatif.

10 juin.

1 tube bouillon. VI gouttes de lait.

1 — — IV — —

Résultat négatif.

IV

Résumé critique des observations.

De ces vingt-deux observations, se dégagent un certain nombre de faits bien évidents, qui vont servir de base à nos conclusions. Il s'y trouve, en outre, plusieurs points de détail, dignes de fixer l'attention, et quelques résultats contradictoires méritant d'être expliqués.

Qu'il nous soit donc permis de faire une sorte de synthèse de nos expériences, ce qui en rendra l'intelligence plus commode et la lecture plus facile.

Avant de commencer, disons que dans la plupart de nos observations nous avons été à même d'examiner le colostrum et le lait. Nous ne ferons pas de différence entre ces deux stades d'une même sécrétion, car les résultats obtenus sont absolument identiques.

Le fait primordial qui se dégage, c'est qu'il faut des lavages et des pansements plusieurs fois répétés, pour obtenir l'asepsie du mamelon et des conduits galactophores.

Jamais nous n'avons pu l'obtenir après un seul lavage, ce qui explique surabondamment et sans commentaires, les faits énoncés par Honigmann, qui faisait des prises de lait ou de colostrum à des seins qu'il n'avait pu désinfecter, d'où les cultures positives qu'il obtenait constamment.

Le second fait est que l'on arrive à coup sûr à la désinfection complète et expérimentalement absolue, au bout d'un nombre de lavages et de pansements qui peut varier de deux à neuf.

Dix-neuf fois sur vingt-deux, nous avons obtenu colostrum ou lait aseptique, souvent les deux. Ce résultat s'est poursuivi pendant des durées variables, qui ont pu atteindre jusqu'à vingt-deux jours (obs. IX). Le temps moyen pendant lequel nous avons pu contrôler nos résultats définitifs a été de six à huit jours.

Il est donc hors de doute que le lait et le colostrum des femmes bien portantes ne renferment pas trace de staphylocoques. Si l'on en a trouvé, c'est par suite d'un défaut dans l'expérimentation.

Cependant trois de nos observations signalent la persistance des staphylocoques.

Dans deux de ces observations (obs. VI et XV), il s'agissait de femmes très indociles, qui, gênées par l'épaisseur de leur pansement n'hésitaient pas, au dire de leurs compagnes, à s'en débarrasser. Que les résultats n'aient pas été ceux que l'on était en droit d'attendre, il n'y a là rien d'étonnant.

Dans l'autre cas, il s'agit d'une femme qui ne fut en observation que pendant six jours. La persistance du résultat positif à cette période n'a rien de surprenant,

puisque dans d'autres observations (obs. X et XX), nous avons vu ces résultats se prolonger pendant huit et neuf jours, pour céder ensuite définitivement.

Dans nos observations, il ne nous est arrivé qu'une fois d'avoir de nouveaux résultats positifs après la constatation de résultats complètement négatifs (obs. III). Les conduits galactophores ne se débouchant et ne se laissant pénétrer par la vaseline au sublimé, que les uns après les autres, un certain nombre de ces canaux est encore sous le coup de l'infection, alors que les autres sont déjà stérilisés.

Dans cette expérience, il nous est arrivé selon toute vraisemblance, de n'avoir une première fois que du colostrum issu de conduits aseptiés, alors que le lendemain le colostrum dont on a fait l'analyse, avait été fourni par des canaux dont l'asepsie était encore à faire.

Nous avons soumis à nos expériences des primipares et des multipares.

En analysant l'exposé de nos recherches expérimentales, on peut se rendre compte que la primiparité ou la multiparité des sujets paraît avoir une certaine influence, non pas sur les résultats, mais sur le temps qui nous a été nécessaire pour obtenir l'asepsie complète de la surface du mamelon et de l'extrémité des conduits galactophores.

Ce temps paraît un peu plus long, quand il s'agit des multipares. La moyenne serait de quatre jours et demi, moyenne prise sur un ensemble de dix observations. Chez les primipares, le même temps moyen, nécessaire pour la désinfection complète, n'est que de trois jours et demi, moyenne calculée sur un ensemble de neuf observations.

Ce fait de détail s'explique aisément, par le volume plus

considérable du mamelon, ses anfractuosités plus accentuées chez les femmes qui ont déjà eu des enfants.

Chez neuf primipares, il nous a fallu 3.4.3.4.2.6.2.2.4 jours pour arriver à n'avoir plus que des ensemencements stériles.

Chez dix multipares, il nous a fallu 5.4.3.8.4.4.2.4.9.2. jours pour arriver au même résultat.

Ces chiffres nous montrent qu'il y a des résultats retardés, jusqu'aux huitième et neuvième jour, seulement chez les multipares.

Ces diverses considérations nous ont amené à chercher si la longueur ou l'exiguïté du mamelon avait une influence sur le temps nécessaire pour obtenir la stérilisation. Nous avons un peu arbitrairement, il est vrai, mais le plus cliniquement possible, divisé les mamelons examinés en trois groupes : mamelons bien conformés, mamelons saillants, mamelons déprimés. Nous avons ensuite comparé le temps moyen nécessaire à la stérilisation de chacun d'eux. Nous sommes arrivé à conclure qu'il n'y avait aucun écart sensible, aucune différence appréciable.

Dans toutes nos observations, on a pu constater que les tubes d'agar donnaient déjà des résultats négatifs, alors que les bouillons donnaient encore un développement très abondant de staphylocoques. Ceci n'a rien de surprenant, car la quantité de liquide que l'on peut ensemençer sur agar, à l'aide d'une aiguille de platine, n'est pas comparable à celle que l'on pouvait ensemençer dans les bouillons.

Dans ces dernières, en effet, l'on a parfois ensemençé jusqu'à XXV gouttes du liquide à examiner. Au début de

chaque observation, alors que l'on voulait saisir le moment où le lait, le colostrum devenaient aseptiques, nous ensemencions surtout des tubes d'agar. Quand ces derniers restaient stériles, l'on ensemençait du bouillon qui donnait encore des cultures, bien qu'on ne leur inoculât que quelques gouttes. Un ou deux jours après, les tubes ensemencés de la sorte restaient à leur tour stériles. Enfin, quelle que soit la quantité des liquides soumis à l'analyse, les bouillons restaient invariablement stériles.

Avant de terminer ce court exposé des recherches auxquelles nous nous sommes livré, nous tenons à répondre à une objection que l'on ne manquera pas de nous faire.

Comme nous nous sommes servi de vaseline au sublimé, et que vraisemblablement cette dernière pénètre à la longue plus ou moins loin dans les conduits galactophores, on pourrait penser que le lait et le colostrum, au cas où ils seraient chargés de germes, se stérilisaient en passant dans des conduits enduits de vaseline antiseptique.

Et d'abord, la portion des conduits galactophores, dans laquelle, à la rigueur, de la vaseline pourrait séjourner, n'est, selon toute vraisemblance, que très limitée, et ne doit pas dépasser la portion tout à fait voisine des orifices. Supposons même qu'il lui soit possible de remonter beaucoup plus haut, il suffit de se rappeler que la vaseline reste adhérente aux parois, qu'elle ne peut se dissoudre que dans des liquides appropriés, qu'elle garde le sublimé qui lui est incorporé, et qu'elle ne peut agir que par un contact très intime et de longue durée. Si elle détruit les germes qui se trouvent sur les parois des conduits galactophores, elle ne peut en rien agir sur ceux d'un liquide qui passe aussi rapidement que peut le faire du lait qui

sort d'une mamelle. Pour nous en assurer, il nous est arrivé souvent de faire des prises de lait sur des mamelons, soigneusement enduits préalablement de vaseline au sublimé à 1/1000 et non à 1/4000. En recueillant délicatement avec une pipette les gouttes de lait qui perlaient au travers de la couche de vaseline, couche souvent très épaisse, et ensemençant ces gouttes soit sur agar, soit dans du bouillon, nous avons toujours obtenu des cultures.

CONCLUSIONS

I. La surface du mamelon ne peut être rendue aseptique que difficilement; une seule série de lavages minutieux et prolongés avec de l'eau, du savon, de l'éther, du sublimé à 1/1000 ne saurait y parvenir.

II. Après que l'on a obtenu l'asepsie expérimentale de la surface du mamelon, on constate que la partie terminale des conduits galactophores contient des staphylocoques en abondance.

III. A l'aide de lavages et de pansements appropriés, on peut à leur tour aseptiser l'extrémité des conduits galactophores.

IV. L'asepsie du mamelon et des conduits galactophores obtenue, on constate que le colostrum et le lait des

accouchées bien portantes ne contient pas de staphylocoques.

V. Si l'on a trouvé des staphylocoques dans le lait ou le colostrum de femmes bien portantes, leur présence est due à une contamination périphérique au niveau du mamelon ou de l'extrémité des conduits galactophores insuffisamment aseptisés.

Vu, bon à imprimer
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LORTET.

Vu, bon à imprimer
LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer
LE RECTEUR,
E. CHARLES.

BIBLIOGRAPHIE

- Bollinger. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, 1873.
- Feser. — Ueber die Milch miltzbrandkranker Thiere, 1879.
- Chambrelent et Moussous. — Comptes rendus, t. XCVII, n° 21.
- May. — Archiv für Hygiene, t. I
- Bang. — Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin und vergleichende Pathologie, 1884, t. XI.
- Hirschberger. — Inaugural Dissertation, Munich, 1889.
- Wyssokowitsch. — Zeitschrift für Hygiene, t. I.
- Escherich. — Fortschritte der Medicin, 1885, t. III.
- Bumm. — Archiv für Gynäkologie, 1886, t. XXVII.
- Merrit. — Thèse de Paris, 1887.
- Karlinski. — Prager medicinische Wochenschrift, 1890, n° 22.
- Longaro. — Inaugural Dissertation, Munich, 1886.
- Michel. — Inaugural Dissertation, Würzburg, 1886.
- Fokker. — Fortschritte der Medicin, 1891.
- Gallestre. — Ueber den Keimgehalt der Milch gesunder Wöchnerinnen, thèse Rostock, 1892.
- Ringel. — Ueber den Keimgehalt der Frauenmilch, thèse de Munich, 1893.
- Honigmann. — Bacteriologische Untersuchungen über Frauenmilch, thèse, Breslau, 1893.

TABLE

Préface	5
I. Historique.	11
II. De la difficulté qu'il y a de réaliser l'asepsie absolue du mamelon. Moyens que l'on a employés pour l'obtenir	17
III. Étude du lait au point de vue de la présence des staphylocoques	28
1° Lavage et pansement du sein	29
2° Manière de recueillir le lait ou le colostrum	31
3° Manière de pratiquer lesensemencements.	31
4° Microbes recherchés	32
IV. Résumé critique des observations.	60
Conclusions.	67
Bibliographie	69

